Universidad Latinoamericana de Ciencia y

Tecnología.

Maestría en Gestión Logística del

Transporte Multimodal

Trabajo Final.

CASO PRATICO: "Centro de Distribución y Almacenaje de Raciones de Campaña de una Institución de Seguridad"

Módulo: Gestión de Alamacenaje

Presentado a.

Mgt. Andrés Lopez

Por:

Lic. Rigoberto Fillebois

Ing. Melissa Vizuete

Junio 17, 2008

INTRODUCCION

El proyecto que desarrollaremos a continuación es a cerca de un centro de distribución de raciones alimenticias para tropas que se encuentra en cuarteles retirados.

Para esto es importante entender el funcionamiento de toda la cadena de abastecimiento, tanto de entidades publicas como privadas; conocer de igual manera los principios básicos de alimentación colectiva, basados en programas ideados especialmente por nutricionistas, permitiendo así entender los ciclos de reposición y preparación de alimentos en la bodega.

El manejo de este tipo de bodegas requiere un amplio conocimiento el manejo y calculo de dimensiones, equipos, personal y distribución de recursos, de igual manera en la estandarización de raciones.

Este centro de distribución debe estar logísticamente ubicado en puestos estratégicos que permitan minimizar costos de operación y maximizar los recursos. Bien conocemos que un centro de distribución se enfatiza en ejecutar procesos y actividades logísticas que ayuden a mejorar la productividad dentro del mismo, mas no a la atención directa del cliente; sin embargo en nuestro caso el cliente es el propietario del centro y debe velar por cumplir a un 100% con las solicitudes del mismo.

Por otra parte es importante entender que el centro de distribución no crecerá en numero proporcional a lo crecimiento de campamentos o estaciones de policías, mas bien lo hará de acuerdo con el área geográfica que atenderá.

Como hemos mencionado este centro almacenara las raciones de combate (diarias **Meal, Ready-to-Eat (MRE**)) para las tropas alojadas a las afueras. Estas raciones son comidas empacadas de facil preparación, manipulación y resistentes a diversos climas, etc.

Este tipo de alimento también suele ser utilizado en casos de desastres, debido a su fácil distribución y por su empaque puede ser transportado en grandes volúmenes. Por otra parte estos alimentos cumplen con las necesidades nutricionales básicas que un ser humano necesita para subsistir.

Se clasifican en tres:

Raciones Militares: Son fáciles de manipular, de calentar, sólidas al transporte, se adaptan fácilmente a los morrales, tienen poco peso y volumen. Estas raciones está compuestas por tres paquetes identificados como Desayuno, Almuerzo y Comida.

El 90 % de los componentes corresponden a nuestros Platos Fuertes.

CARACTERISTICAS

- Impermeables.
- Fáciles de transportar.
- Incluyen el calentador de raciones.
- Incluyen vitaminas, y pastillas purificadoras de agua.

Los menús que las componen tienen múltiples variedades de conformación y sus posibilidades de ensamblaje son prácticamente ilimitadas, dependiendo únicamente del gusto o requerimiento del solicitante.

Raciones Civiles

Raciones Humanitarias











GENERALIDADES:

Es importante definir si es un bien, servicio o una combinación de ambas; para de esta manera definir su ubicación dentro de una cadena de abastecimiento, su proyección, plan agregado y tendencia.
Objetivo de estudio es una institución de seguridad de la República de Panamá, específicamente en una de sus actividades logísticas de almacenaje y distribución de alimentos, para tropas en servicio en áreas remotas y de frontera con Costa Rica y Colombia.
En nuestro caso si bien es cierto que es mas la infraestructura física pues hablamos de un centro de distribución con una implicación del 60% del producto final bruto, la ración recibida en la estación; el 40% restante que es servicio y coordinación logística de operaciones es igual de importante.
Estamos ubicados en la logística de distribución en donde es importante tener el producto (raciones), manejar inventarios adecuados y coordinar una distribución apropiada en los tiempos requeridos. En este caso un solo centro distribuye el abastecimiento necesario de raciones para todas las estaciones en el país. Esta situación se ve impactada por la eficiencia y cumplimiento del proveedor en cuanto a entregas completas y a tiempo; pero a su vez este depende del que se las provee ya que es un distribuidor especializado de ese tipo de producto.
La sección de alimentos empacados del centro de distribución de dicha Institución cuenta con 576 m2 de capacidad de almacenaje y 4.7 m de altura. Se almacenan y distribuyen raciones de campaña en cajas de 12 unidades cada una con dimensiones de 0.40 cm de largo; 0.24 cm de ancho; alto 0.26 cm, con un peso por caja de 17 lbs. c/u y un costo de $.24.00 la caja. Se unitarizan en paletas de 1.20 x 1.00 conteniendo 10 cajas de altura y 12 unidades por hilera.

I. ESTRATEGÍA LOGÍSTICA:

La tarea logística de abastecimiento involucra que el centro de distribución reciba en sus instalaciones, del proveedor la cantidad solicitada, según programación mensual, para su posterior distribución.
La programación esta ajustada de manera tal que el proveedor entrega las cargas a una fecha determinada y en un plazo de 7 días se movilizan a 8 destinos diferentes. El ciclo es repetitivo mensualmente sin interrupciones.
El objetivo logístico es que las cargas lleguen a los diferentes destinos en la cantidad requerida, en el momento oportuno y lugar indicado.

II. PLAN AGREGADO:

La tarea logística de abastecimiento involucra que el centro de distribución reciba en sus instalaciones, del proveedor la cantidad solicitada, según programación mensual, para su posterior distribución.
La programación esta ajustada de manera tal que el proveedor entrega las cargas a una fecha determinada y en un plazo de 7 días se movilizan a 8 destinos diferentes. El ciclo es repetitivo mensualmente sin interrupciones.
El objetivo logístico es que las cargas lleguen a los diferentes destinos en la cantidad requerida, en el momento oportuno y lugar indicado.

Distribución de Abastecimiento CL1 Ración de Campaña.

Implicaciones del Plan Agregado Mensual de los años 2008 al 2011

Proyección mensual del Plan Agregado

	2008		2009		2011	
	Carga Cajas/ Mes	Peso Libras/ Mes	Carga/ Mes + 30%	Peso/ Mes	Carga/ Mes + 25%	Peso/ Mes
Darién	4,658	79,177.50	6,055.40	102,930.75	6,055.40	102,930.75
Kuna Yala	1,050	17,850	1,365.00	23,205	1,365.00	23,205
Chiriquí	1,133	19,252.50	1,133	19,252.50	1,416.25	24,065.63
Bocas del Toro	938	15,937.50	938	15,937.50	1,172.50	19,921.88
Chorrera	150	2,550	150	2,550	150	2,550
Veraguas	690	11,730	690	11,730	690	11,730
Colón	1,245	21,165	1,245	21,165	1,245	21,165
Total	**9,864**	**167,662.50**	**11,576.40**	**196,770.75**	**12,094.15**	**205,568.25**

Implicaciones del Plan Agregado Cajas Totales Anuales 2008 al 2011

Proyección anual del Plan Agregado

	2008		2009		2011	
	Carga Cajas/ Mes	Peso Libras/ Mes	Carga/ Mes + 30%	Peso/ Mes	Carga/ Mes + 25%	Peso/ Mes
Darién	55,896	950,130	72,665	1,235,169	72,665	1,235,169
Kuna Yala	12,600	214,200	16,380	278,460	16,380	278,460
Chiriquí	13,596	231,030	13,596	231,030	16,995	288,788
Bocas del Toro	11,256	191,250	11,256	191,250	14,070	239,063
Chorrera	1,800	30,600	1,800	30,600	1,800	30,600
Veraguas	8,280	140,760	8,280	140,760	8,280	140,760
Colón	14,940	253,980	14,940	253,980	14,940	253,980
Total	**118,368**	**2,011,950.00**	**138,916.80**	**2,361,249.00**	**145,129.80**	**2,466,819.00**

Implicaciones del Plan Agregado.

Almacenaje en el Centro de Distribución

Implicaciones del Plan Agregado

Alamacenaje

			Caja	**0.4 m x 0.24 m x 0.26 m**			**0.096 m2**	**0.025 CBM**
Paletas	**1 x 1.20**	**1.2 m2**	Cajas/ Paleta	**12**	**1**	nivel		
				120	**10**	niveles		

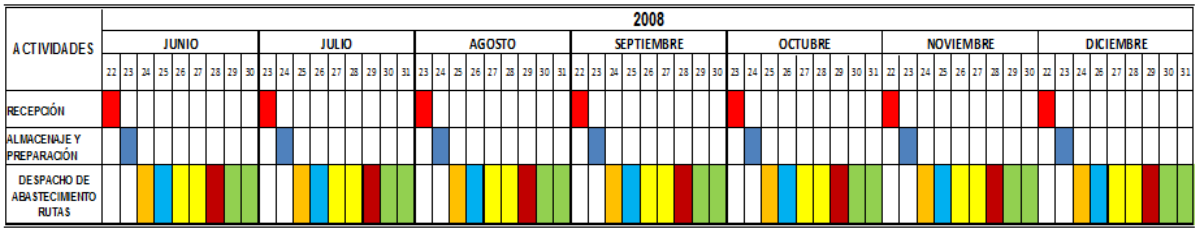
	Paletas/ Mes	Paletas/ Año	Espacio Fisico/ Mes m2	Espacio Fisico/ Año m2	Espacio Fisico/ Mes + Pasillos 30%
2008	82	986	99	1184	128
2009	96	1158	116	1389	150
2011	101	1209	121	1451	157

Destino	Carga Cajas	Peso Libras	CBM	Paletas	Transporte	Observación
Darién	4,658	79,177.50	116.45		2 furgones 45´ 1 pick up (54)	Preferiblemente cargar el vehículo sin paletas, las cuales cargan 4,600 cajas.
Kuna Yala	1,050	17,850	26.25	9	1 Camion 20´ Nave cabotaje	Debe transportarse paletizada cubierta con plástico.
Bocas del Toro			0.00		1 furgón 40´	
Chiriquí			0.00		1 furgón 40´	
Veraguas			0.00		1 furgón 40´	
Chorrera	2,911	49,470	72.78		1 furgón 45´	Sin paletas.
Colón	1,245	21,165	31.13		1 Camion 20´	

Furgon de 45'	**76M3**
Furgon de 48'	**87M3**
Furgon de 52'	**92M3**

PLAN MAESTRO (1 AÑO)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



RUTA 1: Darien (Panamá Meteti
RUTA 2: Chorrera - Veraguas
Chiriqui - Bocas del Toro
RUTA 3: Kuna Yala (Terrestre - Maritimo)
RUTA 4: Colón

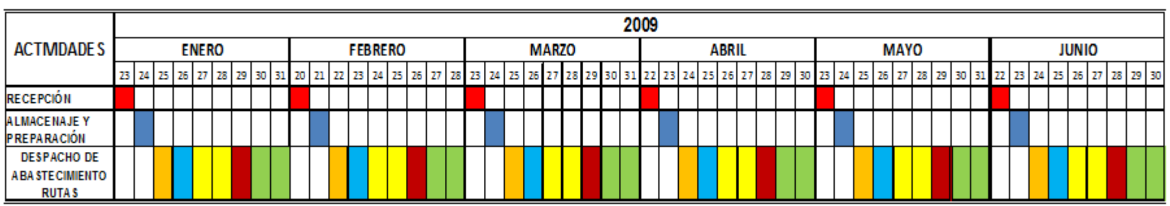
RECEPCIÓN

ALMACENAJE

Continuación.........

PLAN MAESTRO (1 AÑO)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



RUTA 1: Darien (Panamá Meteti
RUTA 2: Chorrera - Veraguas
Chiriqui - Bocas del Toro
RUTA 3: Kuna Yala (Terrestre - Maritimo)
RUTA 4: Colón

RECEPCIÓN

ALMACENAJE

OBSERVACION: Las unidades tácticas conservan permanentemente el 10% de reserva del volumen de abastecimiento mensual para contingencias.

III. PLAN DE PISO:

En el plan de piso se tomaran en cuenta aspectos específicos para que el funcionamiento del Centro de Distribución sea eficiente, son estos:

a. **Diseño**
b. **Organización**
c. **Distribución de Espacios**

Diseño

a.1. **Ahorrar Espacios**: debe de emplearse todo el espacio de almacenamiento disponible, este es el recurso básico de cualquier operación de almacenamiento, por lo que debe planearse cuidadosamente. Para ello es importante tomar en cuenta si utilizaremos algún tipo de mobiliario para almacenar, si tendremos equipo motor dentro del centro (pasillos de tamaño adecuado para su movilización). Tomamos en cuenta también la altura ya que la temperatura a último niveles es mucho mayor y pudiese afectar la carga. Mientras mas espacio aéreo utilicemos mas espacio de piso tendremos.

a.2. **Centralizar las Funciones Importantes**: de esta forma se reduce el tiempo de manejo de los artículos, ya que las personas responsables por las funciones de recibo, inspección, almacenamiento y despacho están en el mismo lugar. De esta forma se reduce el cansancio, los errores y permite mejor supervisión. Por esta razón seccionamos y especificamos las funciones dentro del centro:

- Recibo y Almacenaje
- Inventario
- Preparación
- Distribución (Por Zona) y Transporte (Despacho)
- Raciones (y educación nutricional)
- Administración de Personal

a.3. **Cantidad de Inventario**: La cantidad del inventario y su rotación será el factor determinante para establecer el espacio necesario para las operaciones de almacenaje. Para esto definimos algunos objetivos principales que nos ayudaran a cumplir con los niveles necesarios del mismo:

- Procurar una distribución racional y adecuada de los alimentos recibidos.
- Coordinar, estudiar y recomendar una política de distribución adecuada.

- Obtener las raciones adecuadas y el los tiempos requeridos, de acuerdo a su rotación y distribución.

- Inventariar las raciones y auditar su distribución.

Asesorarse e integrar adecuadamente cualquier otra operación que beneficie el buen funcionamiento del centro.

a.4. **Características Del Almacén:** Se debe considerar la protección requerida, para los artículos almacenados, como por ejemplo los que deben ser protegidos de la humedad, de los cambios extremos de temperatura, etc. También se debe tomar en cuenta la protección contra incendios y robos.

De igual manera hay que tomar en cuenta el tamaño, forma y peso de los artículos con relación a la carga que soportara el piso. También es importante observar el tamaño y ubicación de puertas, ancho de los pasillos, altura de cielo raso y las áreas de estacionamientos.

a.5. **Capacidad Del Equipo de Manipulo:** El espacio vertical puede ser limitado si no hay el equipo apropiado.

a.6. **Características Del Material:** El tipo de material o la manera en que esta empacado puede limitar la altura de los primeros. Hay que agrupar el material en categorías que tengan las mismas características físicas.

a. Organización:

El Centro de Distribución de esta institución de seguridad esta compuesto por elementos operativos que tienen funciones especificas. Son estos:

b.1. **Elemento de Recibo:**

- **Recibe la Propiedad:** Todo el material que entra a la base se recepciona por el Elemento de Recibo.

- **Verifica La Propiedad:** Verifica la identificación, cantidad y el estado del material.

- **Prepara Reportes de Discrepancia:** En caso de cualquier discrepancia este elemento prepara reportes de discrepancia que serán enviados al depósito que mandó la propiedad. Estos reportes se usan para tratar de evitar que el mismo error ocurra otra vez.

- **Mandan la Propiedad al Elemento de Almacenamiento y Entrega:** Cuando termina de verificar la propiedad y la documentación necesaria, la propiedad es enviada al Elemento de Almacenamiento.

b.2. **Elemento de Almacenamiento:**

- **Almacena la Propiedad:** El elemento de Almacenamiento recibe y almacena el material.

- **Mantiene un Sistema de Ubicaciones:** si el material no tiene una ubicación dentro del almacén, este elemento le asignara una ubicación nueva y prepara la documentación necesaria para avisar la nueva ubicación del elemento de Registros y al sistema de ubicaciones. El sistema de ubicaciones es un sistema que permite almacenar el material y al registrar donde fue almacenado para poder encontrarlo nuevamente cuando se necesita. Este elemento es el elemento responsable de seleccionar y contar el material necesario para satisfacer las solicitudes de los clientes.

b.3. **Elemento de Inspección:**

- **Asegura Cumplimiento de Ordenes Técnicas:**

- **Inspecciona la Propiedad:** Cuando la condición o identificación del material es dudosa, el Elemento de Inspección es el que resuelve los dilemas.

- **Identifica el Estado de la Propiedad:** Este elemento inspecciona la propiedad devuelta por las unidades de la base para determinar la identificación y el estado del material (el Elemento de Recibos identifica e inspecciona el material que es recibido del depósito).

b.4. **Elemento de Despacho:**

- **Distribuye Materiales a las Organizaciones:** Cuando el Elemento de Almacenamiento escoge el material y la cantidad para satisfacer una solicitud de entrega, el Elemento de Despachos se encarga de entregar el material al cliente.

- **Provee Servicio de Entrega Rápida para Prioridades:** Este elemento se encarga de las entregas rápidas de solicitudes de prioridades.

- **Trae las Devoluciones del Cliente:** Recoge las devoluciones de los clientes.

b.5. **Elemento de Bancos De Existencia:**

- **Establece Cuentas para Bancos de Existencia**.
- **Hace un Inventario de los Bancos**.
- **Reabastece los Bancos Cuando sea Necesario**.
- **Computa Niveles Apropiados para Materiales en los Bancos una Vez cada Tres Meses**.

b. Distribución:

El Centro de Distribución de esta Institución de Seguridad debe estar preparado, para manejar un volumen de carga mensual (en alimentos) de 9,864 cajas y anual de 118,368 cajas.

La eficiencia estará sujeta a la capacidad de recibir del proveedor oportunamente, realizar la preparación, para los despachos a tiempo y distribuirlos a los usuarios aprovechando al máximo las capacidades de los transportes disponibles.

Canal de Distribución Directo del Fabricante

Los productos son enviados y servidos desde los almacenes del fabricante. Se venden por medio de los equipos de venta o los representantes de la empresa. Muchas empresas con distribución directa del fabricante también venden a través de mayoristas-distribuidores.

Ejemplos: Amplia variedad de productos para clientes con pocas necesidades de servicio y grandes pedidos. Canal típico de fabricante de productos industriales y consumos masivos (nuestro caso)1.

1 Proexport Colombia.